Formelsammlung Amateurfunk

1. Wellenlänge: λ [m] = 300 / f [MHz]
2. Frequenz: f [MHz] = 300 / λ [m]
3. Ohmsches Gesetz: U = R * I
4. Leistung: P = U * I = U^2/R = I^2 * R
5. SWR: SWR = (1 + |r|) / (1 - |r|) mit r = Reflexionsfaktor
6. dB Leistungsgewinn: 10 * log10(P2/P1)
7. dB Spannungsgewinn: 20 * log10(U2/U1)
8. Antennengewinn isotrop: dBi, bezogen auf Dipol: dBd = dBi - 2.15
9. Freiraumdämpfung: L [dB] = 32.44 + 20*log10(d[km]) + 20*log10(f[MHz])
10. Induktiver Blindwiderstand: XL = 2 * π * f * L
11. Kapazitiver Blindwiderstand: XC = 1 / (2 * π * f * C)
12. Resonanzfrequenz Schwingkreis: f = 1 / (2 * π * $\sqrt{}$(L*C))
13. Yagi Gewinn grob: G ≈ 10*log10(N) + 2.2 dBd, N=Elemente
14. Umrechnung mW in dBm: P[dBm] = 10*log10(P[mW])
15. ERP: ERP = P_Tx * G_Ant - Kabelverluste